

調査3：燃料油の流動点上昇による燃料タンク・配管への影響調査

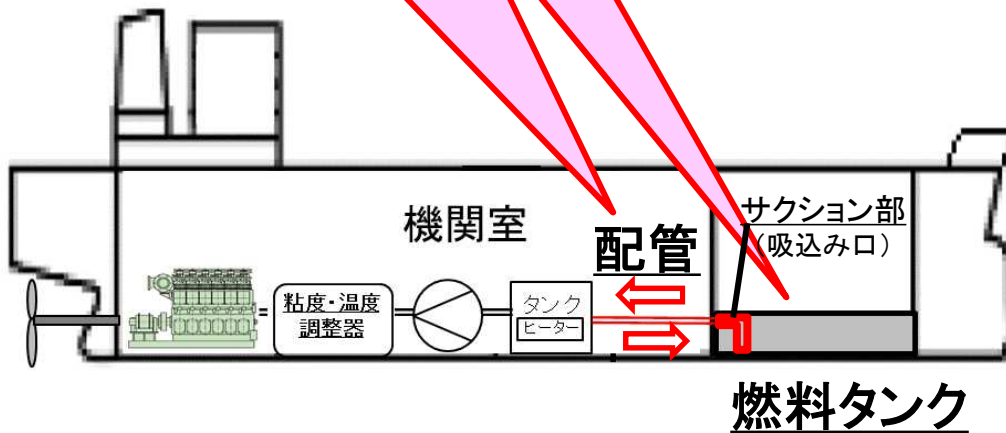
懸念事項：

流動点の高い燃料油を使用するとタンクヒーターがない場合燃料油が固まる可能性

流動点の高い燃料油を使用すると配管ヒーターがない場合燃料油が固まる可能性

調査結果：

- ・燃料タンクについては、機関室内の加熱油を燃料タンク内に戻すことにより、ほとんどの船舶で改造なしで対応可
- ・配管については、ヒーターがない場合は冬季寒冷地で冷えないよう運用に注意を要するものの、流動点を下回っても配管内で移送できることを低動粘度かつ高流動点のサンプル油を用いた模擬試験で確認



ヒーター有無の調査結果

燃料タンク			配管	隻数
サクシオン部	底面	加熱油のタンク戻し		
○	○	○	○	657隻(60.7%)
○	○	○	○	313隻(28.9%)
○		○	○	80隻(7.4%)
○		○	○	27隻(2.5%)
○			○	3隻(0.3%)
○			○	2隻(0.2%)
合計				1082隻

※当該5隻は船主指示(温暖水域の航行を想定しているなどの理由)等により、タンク底面のヒーター、加熱油のタンク戻しを搭載していない

調査事項：燃料の流動点が上昇した際に、冬季に寒冷地で燃料が固まらないか、燃料タンク・配管のヒーターの設置状況を確認

調査対象：過去20年間に建造されたC重油を使用する内航船(34造船所で建造された約1000隻を確認)

調査方法：造船所にて、過去建造した船舶の設計・仕様を確認(一部推計を含む)

(調査協力造船所)

浅川造船(株)、今治造船(株)、(株)臼杵造船所、(株)大島造船所、尾道造船(株)、川崎重工業(株)、(株)神田造船所、神例造船(株)、北日本造船(株)、旭洋造船(株)、熊本ドック(株)、警固屋船渠(株)、佐伯重工業(株)、佐々木造船(株)、佐世保重工業(株)、サノヤス造船(株)、下ノ江造船(株)、四国ドック(株)、ジャパンマリユナイテッド(株)、新米島どつく(株)、住友重機械マリンエンジニアリング(株)、常石造船(株)、(株)名村造船所、新潟造船(株)、伯方造船(株)、函館どつく(株)、檜垣造船(株)、本田重工業(株)、(株)三浦造船所、三井E&S造船(株)、三菱造船(株)、村上秀造船(株)、山中造船(株)、(株)ヤマニシ